

SKRIPSI

ARIE IKA SUSANTY

ANALISIS ASAM AMINO DAN LAJU PERTUMBUHAN MISELIA JAMUR SHIITAKE (*Lentinus edodes*) DALAM TIGA MACAM MEDIA CAIR



**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
BAGIAN KIMIA FARMASI
SURABAYA
2003**

Lembar Pengesahan

**ANALISIS ASAM AMINO DAN
LAJU PERTUMBUHAN
MISELIA JAMUR SHIITAKE (*Lentinus edodes*)
DALAM TIGA MACAM MEDIA CAIR**

SKRIPSI

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Sains
Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga

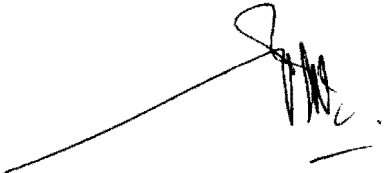
2003


OLEH :

ARIE IKA SUSANTY
NIM : 059812036

Disetujui Oleh :

**MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**


Dra. Noor Erma N.S., MS.
Pembimbing Utama


Dr. Djoko Agus Purwanto, M.Si.
Pembimbing Serta

RINGKASAN

Analisis pertumbuhan miselia jamur shiitake (*Lentinus edodes*) dalam media cair dilakukan mengingat jamur shiitake maupun miselinya mempunyai nilai gizi tinggi dan berkhasiat sebagai obat, sehingga budidaya jamur tersebut di Indonesia mempunyai prospek yang baik. Media cair yang digunakan untuk menumbuhkan miselia ini adalah media Sabouraud cair (glukosa 40 g, pepton 10 g, air sampai 1 L) sebagai media standar untuk menumbuhkan jamur, media A (Glukosa 30 g, pepton 3 g, K_2HPO_4 1,5 g, $MgSO_4$ 0,7 g, vitamin B₁ 0,01 g, air sampai 1 L) yang telah terbukti dapat menumbuhkan miselia jamur reishi, dan media B (taoge 100 g, sukrosa 60 g, air sampai 1 L) yang pernah digunakan sebagai komponen media padat untuk pertumbuhan jamur *Aspergillus sp.*

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui media terbaik bagi pertumbuhan miselia jamur shiitake, dan dilakukan analisis kandungan asam amino miselia yang dihasilkan oleh masing-masing media, sehingga akan diperoleh gambaran asam amino yang terkandung dalam miselia tersebut.

Penelitian dimulai dengan pembuatan starter, yaitu miselia yang dihasilkan dari penanaman bibit jamur shiitake dalam media PDA miring, ditanam dalam media cair dengan jumlah yang bertingkat (*scale up*). Miselia starter ditimbang sebesar 0,5 g sebagai inokulum ditanam dalam media pertumbuhan masing-masing, kemudian diinkubasi dengan pengocokan secara kontinyu menggunakan *rotary shaker* modifikasi. Pengamatan pertumbuhan dilakukan dua hari sekali sampai pertumbuhan miselia mencapai fase stasioner. Pengamatan dilakukan melalui pengukuran berat kering sesuai Farmakope Indonesia edisi IV.

Analisis kandungan asam amino dalam miselia dilakukan dengan menggunakan alat Penganalisis Asam Amino Otomatis (PAAO), dan metode hidrolisis yang digunakan adalah hidrolisis cara asam.

Berdasarkan hasil analisis pertumbuhan, laju pertumbuhan miselia jamur shiitake pada media standar (5,6167 mg/hari) dan media B (5,4891 mg/hari) tidak ada perbedaan bermakna, sedangkan jika dibandingkan dengan media A (2,1510 mg/hari), pertumbuhan miselia pada media standar dan media B lebih baik. Hasil analisis kandungan asam amino memperlihatkan bahwa kandungan asam amino miselia jamur shiitake pada ketiga macam media pertumbuhan secara kualitatif tidak ada perbedaan, sedangkan secara semikuantitatif kandungan asam amino dalam media standar adalah sebesar 7,918201 %, media A sebesar 5,257789 %, dan media B sebesar 5,467236 %.

Berdasarkan penelitian ini, perlu diketahui sumber nutrisi dan mikroelemen lain yang bisa meningkatkan laju pertumbuhan jamur shiitake, dan perlu ditambahkan sumber protein lain yang lebih berkualitas pada media B sehingga dapat meningkatkan sintesis asam amino dalam miselia.

ABSTRACT

Mycelia of Shiitake (*Lentinus edodes*) have a high nutrition value and several medical benefit. The purpose of research on growth analysis of shiitake mycelia in liquid culture medium is to choose which medium is the best to support the growth of shiitake mycelia. The measurement of this growth is using dry weight method according to Farmakope Indonesia forth edition. The result shows that both growth of mycelia in standard medium (5.6167 mg/day) and medium B (5.4891 mg/day) are better than medium A (2.1510 mg/day). Analysis of amino acids using Hitachi High Speed Amino Acid Analyzer 835 showed that mycelia grown in standard medium, medium A, and B contains 7.918201%, 5.257789%, and 5.467236 % of amino acids respectively.

Keywords : growth analysis, shiitake (*Lentinus edodes*), mycelia, liquid culture medium, amino acid analysis.

